

Lavoro ed energia di movimento

☒ Così come lo studio combinato di forza e tempo ha portato a definire l'impulso e a scoprire che le forze nel tempo producono variazioni di quantità di moto, è lecito, anzi fecondo, domandarsi cosa combinano le forze quando le guardiamo in relazione agli spostamenti.

Ci soffermiamo in particolare sull'azione delle componenti tangenziali delle forze perché sappiamo già che le componenti normali producono solo cambiamenti di traiettoria. La grandezza fisica lavoro nasce in questo modo e inizialmente ci porta a stabilire che il lavoro produce cambiamento in una nuova grandezza (che chiameremo energia cinetica) dipendente dalla massa e dal quadrato della velocità.

Ma il lavoro della fisica che non è il lavoro fisico apre una voragine. Infatti è attraverso il lavoro che si fa strada il concetto di energia in tutte le sue forme e sfaccettature. Ce ne occuperemo anche nei capitoli successivi a quello dell'energia cinetica e non solo in meccanica. Il lavoro diventerà lo strumento per *misurare* le energie.

In questo capitolo si affrontano anche altri due tipi di problematiche:

- fare in fretta o fare piano ci porta al concetto di potenza e ai problemi posti dalle macchine
- l'energia ha a che fare anche con mole problematiche di tipo biofisico che non vanno ridotte alla dieta-punti.

La parola energia è inflazionata e viene usata in *senso magico*. Sarebbe bene darsi una regolata e cercare un altro termine quando si vuole indicare qualcosa di indistinto e di non misurabile anche perché *energheia* sta per trasformazione e

quando i fisici hanno scelto di non parlare più di vis o di kraft e di unificare tutto con l'energia lo hanno fatto perché hanno scoperto che c'erano delle cose misurabili che si conservavano anche quando cambiava il loro aspetto.

Il capitolo, dal punto di vista della struttura teorica è breve; non ci sono tante cose, anche se quelle che ci sono sono importanti. In compenso, avendo a disposizione la nozione di lavoro e di energia cinetica inizia una marea di applicazioni come potete vedere sia dai quesiti sia dai problemi.

Buona lettura del capitolo su [Lavoro ed Energia Cinetica](#) e se andate sulla [pagina del corso](#) mettete qualche commento. Basta andare in fondo alla pagina, per farlo.